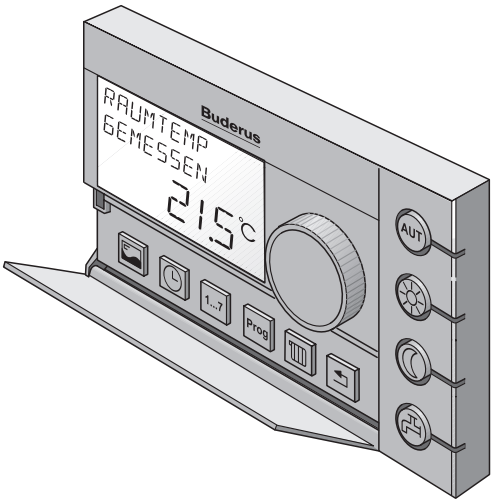
6301 6219 – 05/2002 DE/CH/AT Für das Fachhandwerk

Montage- und Serviceanleitung

Bedieneinheit RC30



Buderus

Bitte vor Inbetriebnahme oder Servicearbeiten sorgfältig lesen

Vorwort

CE

Das Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Normen und Richtlinien.

Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Unterlagen und das Original der Konformitätserklärung sind beim Hersteller hinterlegt.

Zu dieser Anweisung

Diese Anweisung beschreibt die Funktionalität der Produkte:

– Bedieneinheit RC30

– Mischermodul MM10 (Zubehör)

– Weichenmodul WM10 (Zubehör)

Wenn die Heizungsanlage mit anderen Funktionsmodulen (z. B. Solarmodul SM10) ausgestattet ist, finden Sie in einigen Menüs zusätzliche Einstellmöglichkeiten. Diese werden in den dazugehörenden Unterlagen erklärt.

Anlagenübergabe

Informieren Sie den Endkunden darüber, welche Einstellungen Sie gewählt haben, insbesondere für:

– Betriebsart (Parameter „Heizsystem“, „Raumeinfluss“ und „Absenkart“)

– Zuordnung der Heizkreise

– Heiz- und Warmwasserprogramm

Füllen Sie das Einstellprotokoll auf Seite 71 aus.

Technische Änderungen vorbehalten!

Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

Aktualisierung der Dokumentation

Haben Sie Vorschläge zur Verbesserung oder haben Sie Unregelmäßigkeiten festgestellt, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheits- und Anwenderhinweise 5

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 5

1.2 Beachten Sie diese Sicherheitshinweise 5

1.3 Weitere Hinweise 6

2 Technische Daten 7

2.1 Elektrische Daten 7

2.2 Abmessungen 7

2.3 Umgebungsbedingungen 7

3 Montage 8

3.1 Voraussetzungen 8

3.2 Montage und Anschluss 10

4 Ein-/Ausschalten 15

5 Service 16

5.1 Kurzbeschreibung der Bedienung 16

5.2 Das Hauptmenü der Serviceebene 18

5.3 Arbeiten auf der Serviceebene 19

5.4 Sprache 20

5.5 Anlagendaten 21

5.6 Kesseldaten 25

5.7 Hydraulische Weiche 29

5.8 Heizkreis 30

5.9 Warmwasser 46

5.10 Uhrkorrektur 53

5.11 Heizkennlinien anzeigen 54

5.12 Monitordaten anzeigen 55

5.13 Fehlerliste 58

5.14 LCD-Test 62

5.15 Relaistest 63

5.16 Reset 66

5.17 Version anzeigen 68

Inhaltsverzeichnis

6 Störungen beheben 69

7 Einstellprotokoll 71

8 Stichwortverzeichnis 73

1 Sicherheits- und Anwenderhinweise

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Bedieneinheit RC30 dient dazu, Heizungsanlagen von Buderus mit EMS (Energie-Management-System) in Einfamilien-, Mehrfamilien- und Reihenhäusern zu bedienen und zu regeln. Über den RC30 können die Raum- und Warmwassertemperatur kontrolliert und eingestellt werden, Heizprogramme können gewählt und eingestellt werden, z. B. um nachts automatisch die Raumtemperatur abzusenken und dadurch Heizkosten zu sparen.

1.2 Beachten Sie diese Sicherheitshinweise

Die Bedieneinheit RC30 wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konzipiert und gebaut.

Dennoch können bei unsachgemäßem Umgang mit diesem Gerät Sachschäden nicht vollständig ausgeschlossen werden.

- Betreiben Sie die Bedieneinheit nur bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand.
- Lesen Sie diese Montage- und Serviceanleitung sorgfältig durch.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

WARNUNG!

VERBRÜHUNGSGEFAHR

Bei der thermischen Desinfektion kann das Warmwasser über 60 °C erwärmt werden. Es besteht Verbrühungsgefahr an den Zapfstellen.

- Bitte weisen Sie Ihren Kunden auf den korrekten Umgang mit den unterschiedlichen Warmwasserarmaturen hin um Verbrühungen auszuschließen.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Frost.
Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren, wenn sie außer Betrieb ist oder die Frostschutz-Funktion ausgeschaltet ist.

- Schützen Sie bei Frostgefahr die Heizungsanlage vor dem Einfrieren. Lassen Sie dazu bei ausgeschalteter Heizungsanlage das Wasser aus dem Kessel, dem Speicher und den Rohren der Heizungsanlage ab.
- Aktivieren Sie die Frostschutz-Funktion (siehe Kapitel 5.8.9 „Frostschutzart" auf Seite 39).

1.3 Weitere Hinweise

Wartung, Reparatur und Störungsdiagnose dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte durchgeführt werden.

Betreiben Sie die Bedieneinheit RC30 nur in den Kombinationen, mit dem Zubehör und den Ersatzteilen, die in dieser Anweisung angegeben sind. Verwenden Sie andere Zubehör- und Verschleißteile nur dann, wenn diese ausdrücklich für die vorgesehene Anwendung bestimmt sind und Leistungsmerkmale sowie Sicherheitsanforderungen nicht beeinträchtigen.

ANWENDERHINWEIS

Alle Änderungen und Einstellungen, die Sie an der Bedieneinheit RC30 vornehmen, müssen der Heizungsanlage entsprechen.

ANWENDERHINWEIS

Öffnen Sie niemals das Gehäuse der Bedieneinheit.

2 Technische Daten

2.1 Elektrische Daten

Versorgungsspannung:	16 V DC
Signalanschluss:	zweiadriges Kabel

2.2 Abmessungen

Bedieneinheit RC30:	150 x 90 x 33 mm
Montageplatte:	80 x 77,3 x 14,4 mm
Bedieneinheit montiert:	150 x 90 x 34 mm (Breite x Höhe x Tiefe)

2.3 Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur:	0 °C bis +50 °C
Lagertemperatur:	0 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	0 % bis 90 %

3 Montage

3.1 Voraussetzungen

Achten Sie darauf, dass vor Montagebeginn die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

3.1.1 Geeigneter Referenzraum

Wenn die Heizungsanlage über eine Raumtemperaturregelung oder eine außentemperaturgeführte Regelung mit Raumtemperaturaufschaltung betrieben wird, muss ein geeigneter Referenzraum vorhanden sein (siehe Bedienungsanleitung).

Fremdwärmequellen (Sonneneinstrahlung oder auch andere Heizquellen wie ein offener Kamin) im Referenzraum beeinflussen die Regelfunktionen der Bedieneinheit RC30. Wenn Fremdwärmequellen im Referenzraum vorhanden sind, kann es sein, dass es in Räumen ohne Fremdwärmequellen zu kalt wird.

ANWENDERHINWEIS

Wenn kein geeigneter Referenzraum vorhanden ist, wird empfohlen, auf außentemperaturgeführte Regelung umzustellen (Außenfühler erforderlich).

3.1.2 Montageposition

Wählen Sie eine Innenwand im Referenzraum und montieren Sie die Bedieneinheit RC30 entsprechend Abbildung 1. Der Freiraum unter der Bedieneinheit und der Abstand zur Tür sind notwendig, um korrekte Messergebnisse zu erhalten.

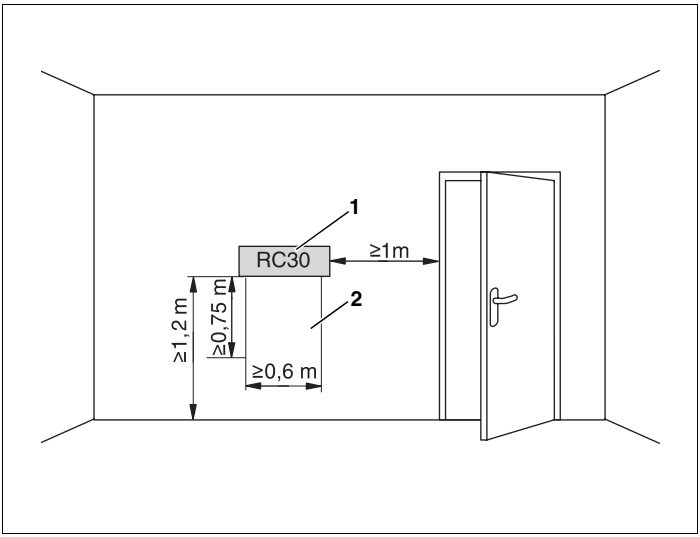


Abb. 1 Wandhalter für die Bedieneinheit RC30 im Referenzraum innerhalb der grau schattierten Fläche anbringen

Pos. 1: *Position für die Bedieneinheit RC30 an einer Innenwand*

Pos. 2: *Freiraum*

3.1.3 Anschlusskabel

Das Anschlusskabel zur Verbindung der Bedieneinheit RC30 mit der Heizungsanlage (Energie-Management-System EMS) muss folgenden Spezifikationen entsprechen:

Anzahl der Adern:	2
Leitungsquerschnitt:	0,75 mm^2 (max. 1,5 mm^2)
Leitungslänge:	max. 100 m

3.2 Montage und Anschluss

3.2.1 Montageplatte anbringen

Vor der Montage muss die Bedieneinheit von der Montageplatte abgenommen werden.

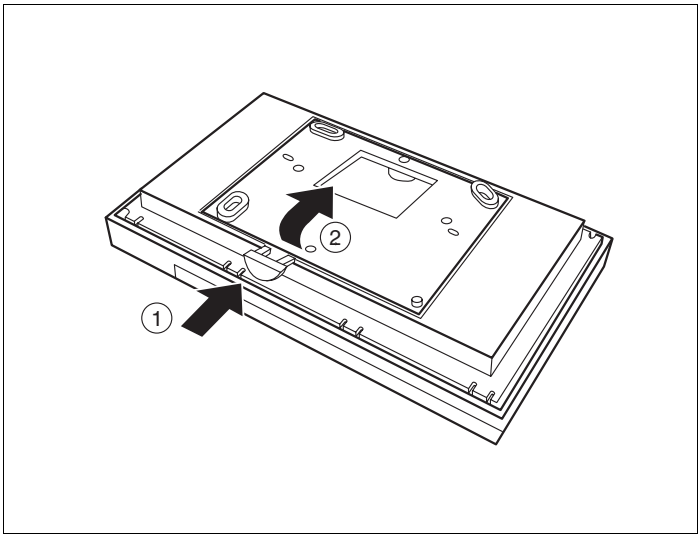


Abb. 2 Bedieneinheit von der Montageplatte abnehmen

- Entriegelungstaste an der Unterseite der Montageplatte drücken (Abb. 2, **Pos. 1**).
- Montageplatte in Pfeilrichtung entnehmen (Abb. 2, **Pos. 2**).

ANWENDERHINWEIS

Die Montageplatte kann direkt auf Putz oder auf einer Unterputzdose befestigt werden. Wenn Sie die Bedieneinheit auf einer Unterputzdose montieren, achten Sie darauf, dass evtl. vorhandene Zugluft aus der Unterputzdose die Messung der Raumtemperatur in der Bedieneinheit nicht verfälscht (ggf. Unterputzdose mit Isoliermaterial ausfüllen).

Die Montagefläche muss eben sein, damit sich die Montageplatte beim Anschrauben nicht krümmt.

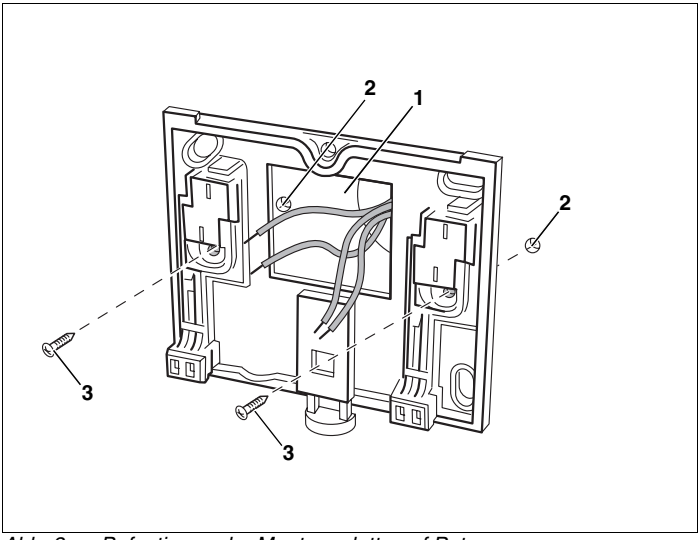


Abb. 3 Befestigung der Montageplatte auf Putz

- Zwei Löcher an der vorgesehenen Stelle in die Wand bohren, dazu Montageplatte als Schablone verwenden (Abb. 3).
- Mitgelieferte Dübel in die Bohrlöcher einsetzen (Abb. 3, **Pos. 2**).
- Kabelenden durch die Öffnung der Montageplatte führen (Abb. 3, **Pos. 1**).
- Montageplatte mit den mitgelieferten Schrauben befestigen (Abb. 3, **Pos. 3**).

3.2.2 Elektrische Anschlüsse herstellen

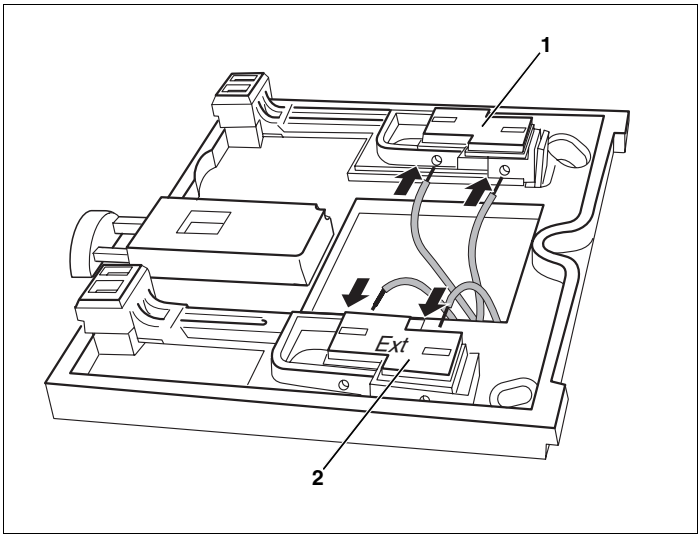


Abb. 4 Montageplatte verdrahten

Pos. 1: *Kabelklemmen für Buskabel vom EMS*

Pos. 2: *Kabelklemmen für externen Temperaturfühler*

- Zweiadriges Buskabel vom Energie-Management-System (EMS) an den Kabelklemmen anschließen (Abb. 4, **Pos. 1**).
- Wenn vorhanden: Externen Temperaturfühler (Zubehör) an den Kabelklemmen „EXT" anschließen (Abb. 4, **Pos. 2**).

3.2.3 Bedieneinheit RC30 einhängen

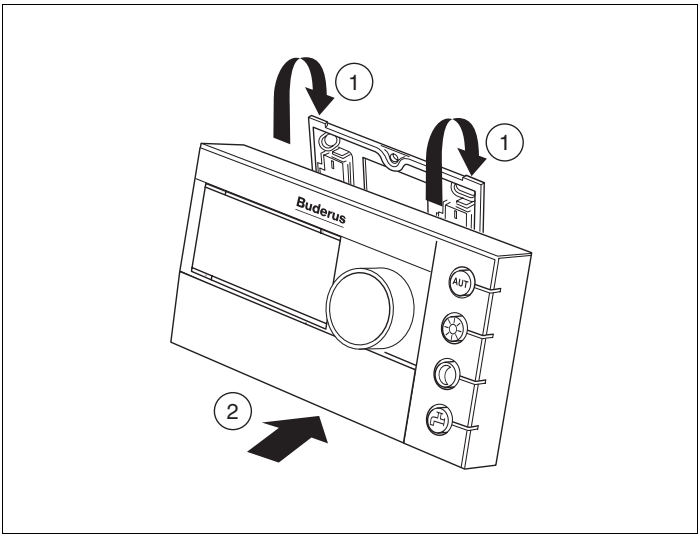


Abb. 5 Bedieneinheit RC30 einhängen

- Bedieneinheit RC30 oben in die Montageplatte in Pfeilrichtung einhängen (Abb. 5, **Pos. 1**).
- Bedieneinheit RC30 unten in Pfeilrichtung gegen die Montageplatte drücken, bis diese einrastet (Abb. 5, **Pos. 2**).

3.2.4 Bedieneinheit RC30 abnehmen

- Bedieneinheit RC30 auf der Unterseite (Abb. 5, **Pos. 2**) entriegeln und oben aushängen.

3.2.5 Elektrische Anschlüsse deinstallieren

Deinstallieren Sie die elektrischen Leitungen wie folgt:

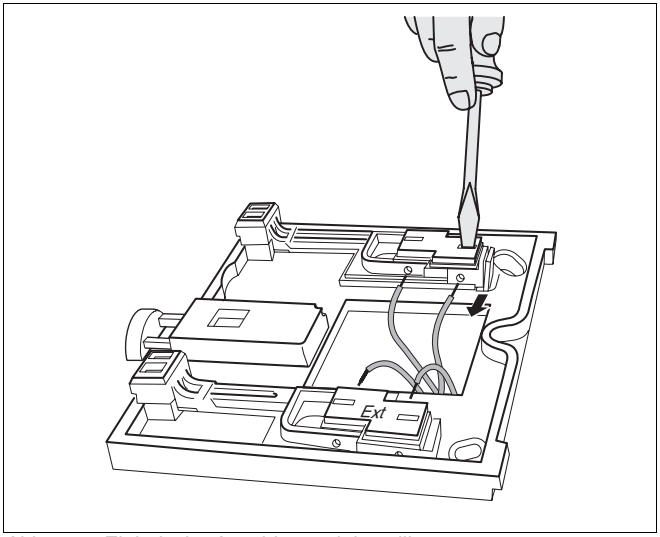


Abb. 6 Elektrische Anschlüsse deinstallieren

- Mit einen Schraubendreher in den Schlitz der Kabelklemmen drücken um die Kabel zu lösen.
- Kabel aus den Kabelklemmen ziehen.

4 Ein-/Ausschalten

ANWENDERHINWEIS

Thermostatventile an den Heizkörpern im Referenzraum sind bei Raumregelung nicht erforderlich (siehe Kapitel 3.1 „Voraussetzungen" auf Seite 8). Wenn Thermostatventile im Referenzraum vorhanden sind, müssen diese vollständig geöffnet sein.

Einschalten

- Heizungsanlage einschalten.
- Prüfen, ob die Bedieneinheit mit Strom versorgt wird. Je nach Betriebszustand leuchten ein oder mehrere LEDs. Das Display zeigt eine der folgenden Meldungen:

Display	Bedeutung
„VERBINDUNGS-AUFBAU EMS"	Nach dem Einschalten werden zunächst die Parameter zwischen RC30 und EMS übertragen. „EMS" blinkt und alle LEDs sind ausgeschaltet.
„RAUMTEMP GEMESSEN"	Dies ist die normale Daueranzeige (Werkseinstellung).
„BITTE KLAPPE OEFFNEN"	Es liegt eine Störung vor. Nach dem Öffnen der Klappe wird die Störung angezeigt.
„VERBINDUNG UNTERBROCHEN EMS"	RC30 ist nicht an das EMS angeschlossen (Offline-Betrieb oder Leitungsproblem).
„UHRZEIT NICHT VORHANDEN" bzw. „DATUM NICHT VORHANDEN"	Bitte aktuelle Uhrzeit bzw. aktuelles Datum eingeben.

Tab. 1 Meldungen nach dem Einschalten

Ausschalten

Sie können die Bedieneinheit RC30 ausschalten, indem Sie die Heizungsanlage ausschalten.

5 Service

5.1 Kurzbeschreibung der Bedienung

Die Bedieneinheit RC30 bietet mehrere Ebenen, auf denen Sie Einstellungen vornehmen können:

– Drei Bedienebenen (für Endkunden), aufgeteilt in Grundfunktionen, erweiterte Funktionen und Sonderfunktionen, siehe „Bedienungsanleitung Bedieneinheit RC30“.

– Eine Serviceebene, damit Sie als Heizungsfachmann Einstellungen vornehmen können, wie z. B. an den Heizkreisen oder der Warmwasserbereitung.

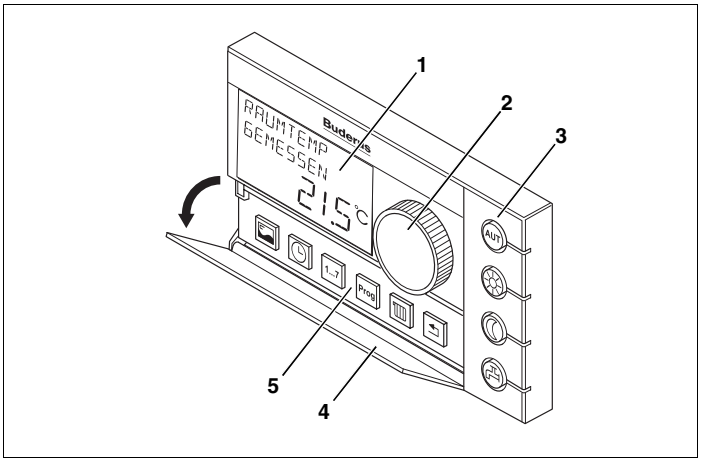


Abb. 7 Bedienelemente der Bedieneinheit RC30

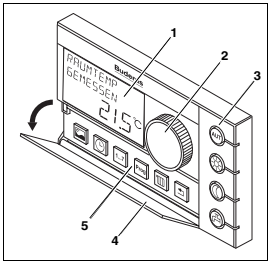
Pos. 1: *Display*

Pos. 2: *Drehknopf*

Pos. 3: *Tasten für die Grundfunktionen mit Leuchtdioden (LED)*

Pos. 4: *Klappe, deckt die Tasten für die erweiterten Funktionen und Sonderfunktionen ab*

Pos. 5: *Tasten für die Serviceebene (sowie die erweiterten Funktionen und Sonderfunktionen, siehe Bedienungsanleitung)*



Klappe

Hinter der Klappe (**Pos. 4**) befinden sich die Tasten (**Pos. 5**) für die Funktionen der Serviceebene sowie die erweiterten Funktionen und Sonderfunktionen.

Bei geschlossener Klappe kann die Raumtemperatur durch Drehen am Drehknopf eingestellt werden.

Tasten für die Grundfunktionen

Über diese Tasten (**Pos. 3**) können Sie die Grundfunktionen bedienen.

Zu jeder Taste gehört eine grüne Leuchtdiode (LED). Die LEDs geben Auskunft über den aktuellen Betriebszustand.

Taste „AUT“
LED leuchtet = Automatik-Betrieb ist aktiv. Die Heizungsanlage arbeitet über das eingestellte Schaltuhrprogramm, zusätzlich leuchtet die LED „Tag“ oder die LED „Nacht“.
Ausnahme: Wenn die Urlaubsfunktion aktiv ist, leuchtet nur die LED der Taste „AUT“.

Taste „Tagbetrieb“
LED leuchtet = normaler Heizbetrieb (Tagbetrieb)

Taste „Nachtbetrieb“
LED leuchtet = abgesenkter Heizbetrieb (Nachtbetrieb)

Taste „Warmwasser“
LED leuchtet = Die gemessene Warmwassertemperatur ist unterhalb der eingestellten Warmwassertemperatur, es ist nicht ausreichend warmes Wasser zum Baden vorhanden.
LED leuchtet nicht = Warmwasser ist im gewünschten Temperaturbereich.
LED blinkt = Warmwasser wird über die Funktion „Warmwasser einmal laden“ aufgeheizt.

5.2 Das Hauptmenü der Serviceebene

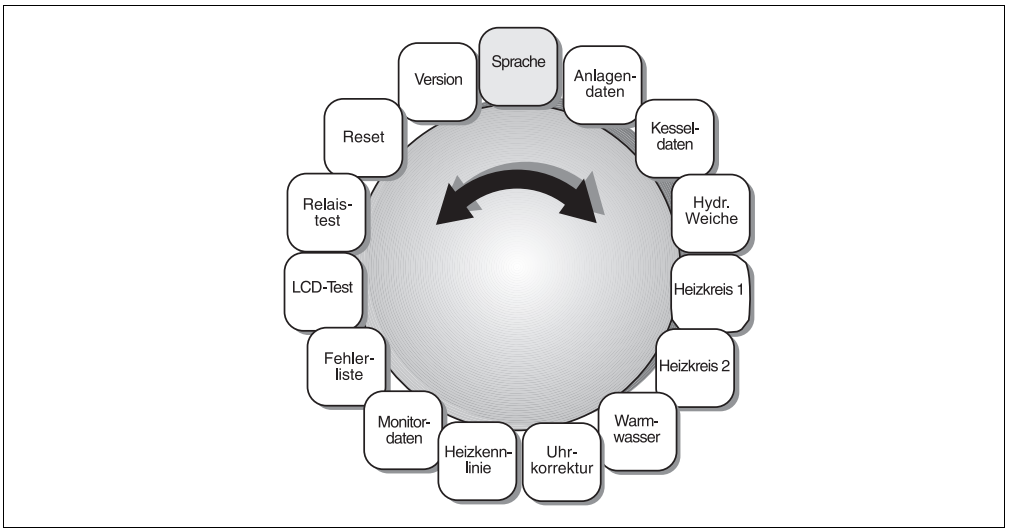
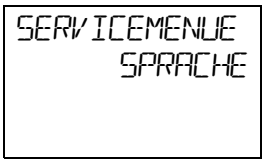


Abb. 8 Übersicht der Serviceebene

Serviceebene aufrufen

Tasten „Anzeige“, „Heizkreis“ und „Zurück“ gleichzeitig drücken.



Im Display erscheint das Hauptmenü der Serviceebene, das durch „SERVICEMENUE“ gekennzeichnet ist.

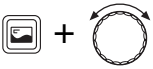
Drehknopf in eine beliebige Richtung drehen um das Hauptmenü durchzublättern.

5.3 Arbeiten auf der Serviceebene

Sie können sich wie folgt auf der Serviceebene bewegen und Einstellungen vornehmen:

Drehknopf in eine beliebige Richtung drehen um das Hauptmenü der Serviceebene durchzublättern (siehe Kapitel 5.2 „Das Hauptmenü der Serviceebene" auf Seite 18).

Taste „Anzeige" drücken um das gewünschte Menü aufzurufen.



Taste „Anzeige" gedrückt halten und Drehknopf gleichzeitig drehen um den angezeigten Wert zu verändern.

Taste „Anzeige" loslassen um den Wert zu speichern.

Zum Hauptmenü der Serviceebene wechseln

Taste „Zurück" drücken.
Sie können dann die nächste Einstellung vornehmen.

Zur Bedienebene wechseln (Daueranzeige)

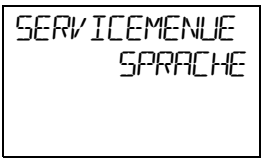
Taste „Zurück" mehrmals drücken oder die Klappe schließen.
Die Daueranzeige erscheint im Display.

ANWENDERHINWEIS

Die Bedieneinheit RC30 schaltet automatisch zur Daueranzeige zurück, wenn Sie innerhalb von fünf Minuten keine Taste drücken. Ausnahme: Das Menü Relaistest bleibt geöffnet, auch wenn Sie längere Zeit keine Taste drücken.

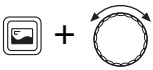
5.4 Sprache

Sie können die Sprache wählen, in der die Texte im Display angezeigt werden sollen.

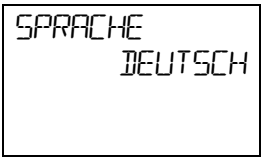


Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE SPRACHE“ auswählen.

Taste „Anzeige“ drücken.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und mit dem Drehknopf die gewünschte Sprache auswählen.



Die ausgewählte Sprache wird angezeigt.

Taste „Anzeige“ loslassen. Die Sprache wird gespeichert.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Sprache	Deutsch Nederlands	Deutsch

5.5 Anlagendaten

Mit dem Menü „Anlagendaten“ können Sie Werte zur Heizungsanlage und zu den Eigenschaften des Gebäudes einstellen.

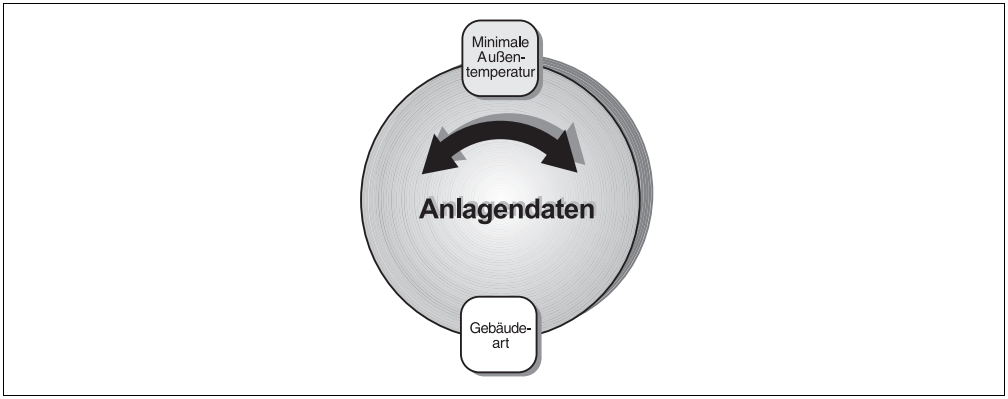
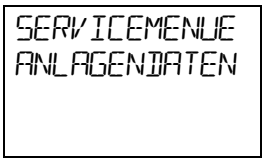


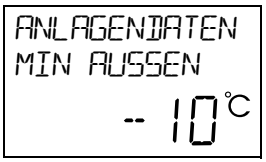
Abb. 9 Übersicht „Anlagendaten“



Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE ANLAGENDATEN“ auswählen.

Taste „Anzeige“ drücken.

Drehknopf auf den gewünschten Menüpunkt der Anlagendaten drehen.



Der gewünschte Menüpunkt wird angezeigt.

Geben Sie die Werte folgendermaßen ein:

Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert erscheint.

Taste „Anzeige“ loslassen um den Wert zu speichern.

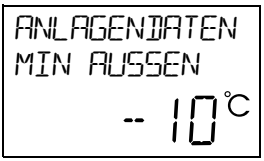
5.5.1 Minimale Außentemperatur

Die minimale Außentemperatur ist der Mittelwert der jeweils kältesten Außentemperaturen der letzten Jahre und hat Einfluss auf die Auslegung einer Heizungsanlage. Sie gibt an, bis zu welcher Außentemperatur ein Haus ohne Raumtemperatureinbußen beheizt werden kann. Der Wert wird daher in der für jedes Gebäude notwendigen Wärmebedarfsrechnung berücksichtigt. Steht Ihnen dieser Wert nicht zur Verfügung, können Sie auch den Durchschnittswert für Ihre Region in der Klimazonenkarte ablesen und einstellen, da es wahrscheinlich ist, dass dieser Wert auch für die Planung der Heizungsanlage zu Grunde gelegt wurde. Verändert werden darf dieser Wert nur, wenn das Gebäude oder die Heizungsanlage in Bezug auf Leistung, Heizkörper oder Isolation verändert wird.

ANWENDERHINWEIS

Wenn die Einstellung der minimalen Außentemperatur erhöht wird, z. B. von –15 °C auf –10 °C, reagiert die Regelung mit einer Erhöhung der Heizkennlinie. Die eingestellte Auslegungstemperatur wird jetzt schon bei –10 °C erreicht. Die Regelung nimmt folgerichtig an, dass sich der Wärmebedarf erhöht hat. Die Heizkennlinie wird steiler.

- Lesen Sie den Durchschnittswert für die minimale Außentemperatur für Ihre Region von der Klimazonenkarte ab (siehe nächste Seite).



Geben Sie den ermittelten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Minimale Außentemperatur	–30 °C – 0 °C	–10 °C

Klimazonenkarte

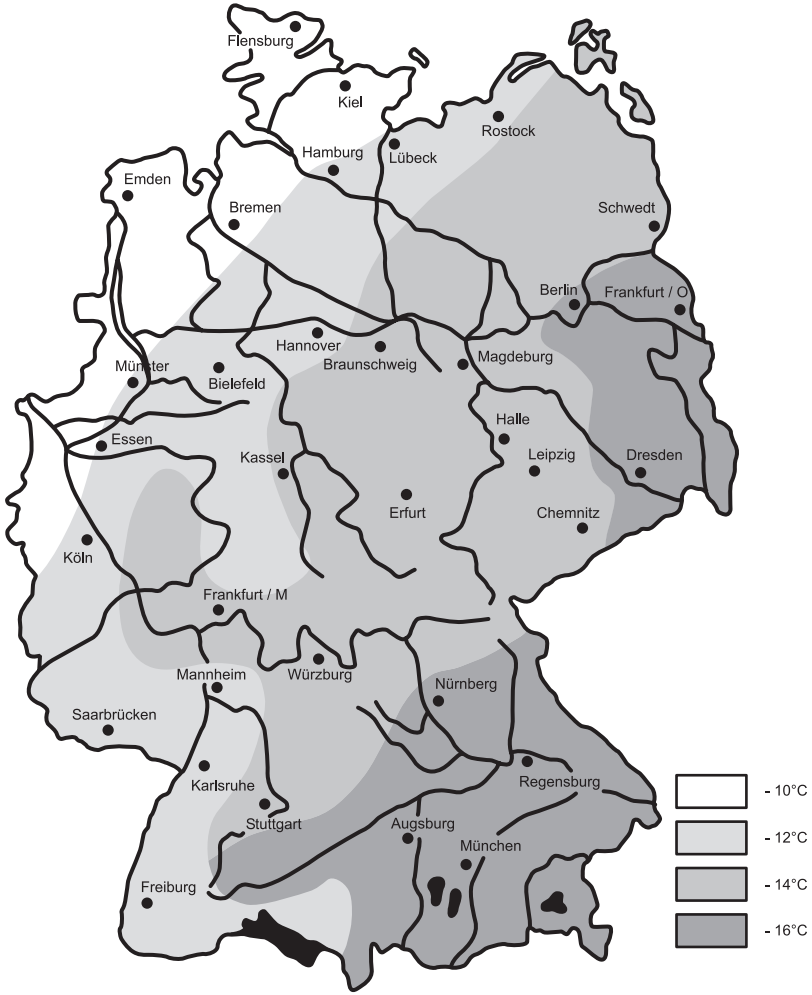


Abb. 10 Klimazonenkarte Deutschland

5.5.2 Gebäudeart

Unter „Gebäudeart“ kann die Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes eingegeben werden. Gebäude unterschiedlicher Bauart speichern die Wärme unterschiedlich lange. Mit dieser Funktion kann die Heizungsanlage an die gegebene Bauart angepasst werden.

– „LEICHT“
  geringe Wärmespeicherfähigkeit, z. B. Haus in Fertigbauweise, Holz-Ständer-Bauweise

– „MITTEL“
  mittlere Wärmespeicherfähigkeit, z. B. Haus aus Hohlblocksteinen

– „SCHWER“
  hohe Wärmespeicherfähigkeit, z. B. Backsteinhaus

Geben Sie die Gebäudeart ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Gebäudeart	Leicht Mittel Schwer	Mittel

5.6 Kesseldaten

Mit dem Menü „Kesseldaten“ können Sie Einstellungen zum Kessel vornehmen.

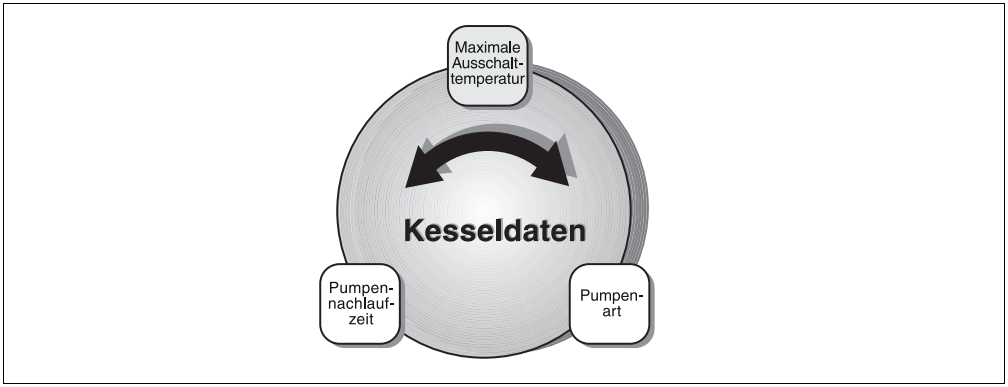
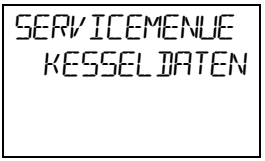


Abb. 11 Übersicht „Kesseldaten“



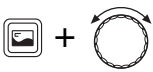
Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE KESSELDATEN“ auswählen.

Taste „Anzeige“ drücken.

Drehknopf auf den gewünschten Menüpunkt der Kesseldaten drehen.

Der gewünschte Menüpunkt wird angezeigt.

Geben Sie die Werte folgendermaßen ein:



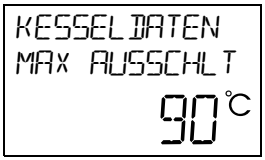
Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert erscheint.

Taste „Anzeige“ loslassen um den Wert zu speichern.

5.6.1 Maximale Ausschalttemperatur

Die „maximale Ausschalttemperatur“ begrenzt die maximale Temperatur, auf die der Kessel geheizt werden soll. Wenn die Kesseltemperatur die eingestellte maximale Ausschalttemperatur erreicht, wird der Brenner ausgeschaltet.

Die Temperatur muss nur im Bedarfsfall geändert werden.



Geben Sie die gewünschte Temperatur ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Maximale Ausschalttemperatur	30 °C – 90 °C	90 °C

Meldung „SPERRE“

Wenn das Display „KESSELDATEN MAX AUSSCHLT – SPERRE“ anzeigt, kann die maximale Ausschalttemperatur nicht über die Bedieneinheit RC30, sondern nur über den Heizkessel verändert werden.

- Prüfen Sie die Einstellung am Basiscontroller BC10 des Heizkessels. Wählen Sie am Drehknopf für die Kesselmaximaltemperatur die Einstellung „Aut“.
  Durch die Umstellung am BC10 auf „Aut“ ändert sich die maximale Ausschalttemperatur auf 90 °C (Werkseinstellung RC30) und kann anschließend am RC30 eingestellt werden.

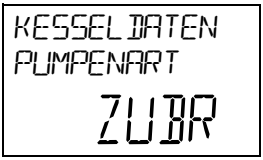
5.6.2 Pumpenart

In diesem Menüpunkt können Sie die Art der Pumpe festlegen, mit der das Energie-Management-System (EMS) arbeitet:

– „KEINE“
  Das EMS steuert keine Pumpe an.

– „ZUBR“ (Zubringerpumpe)
  Die Zubringerpumpe wird vom EMS gleichzeitig mit dem Brenner angesteuert und geht nach der eingestellten Pumpennachlaufzeit wieder aus.

– „HEIZKR“ (Heizkreispumpe)
  Die Heizkreispumpe wird vom RC30 angesteuert, wenn der Heizkreis Wärme anfordert. Die Pumpe geht nach der eingestellten Pumpennachlaufzeit wieder aus.

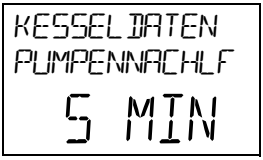


Geben Sie die gewünschte Pumpenart ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Pumpenart	Keine Zubr Heizkr	Zubr

5.6.3 Pumpennachlaufzeit

Die „Pumpennachlaufzeit“ gibt an, wie viele Minuten die Pumpe nach dem Brenner ausgeschaltet wird. Mit der Einstellung „24 H“ ist ein Dauerbetrieb möglich.

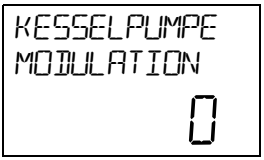


Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Pumpennachlaufzeit	0 – 60 min 24 h	5 min

5.6.4 Modulation der Kesselpumpe

Mit diesem Parameter kann die Kennlinie der Kesselpumpe angepasst werden. Der Heizkessel muss mit einer modulierenden Kesselpumpe ausgestattet sein. Die Einstellwerte sind abhängig vom Heizkesseltyp und werden in der Montage- und Wartungsanweisung des Heizkessels näher beschrieben.

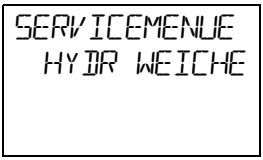


Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Kesselpumpen-modulation	0 – 8	0

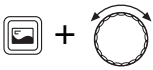
5.7 Hydraulische Weiche

Wenn ein Weichenmodul WM10 in der Heizungsanlage installiert ist, schalten Sie mit diesem Menüpunkt die hydraulische Weiche ein bzw. aus.

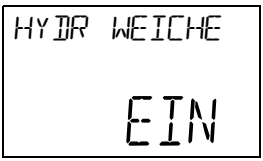


Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE HYDR WEICHE“ auswählen.

Taste „Anzeige“ drücken.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf drehen, um die hydraulische Weiche ein- bzw. auszuschalten.



Taste „Anzeige“ loslassen um die Einstellung zu speichern.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Hydraulische Weiche	Ein/Aus	Aus

5.8 Heizkreis

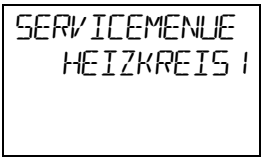
Mit den Menüs „Heizkreis 1“ und „Heizkreis 2“ können Sie Eingaben zu den einzelnen Heizkreisen vornehmen:

– Heizkreis 1: ungemischter Heizkreis

– Heizkreis 2: gemischter Heizkreis (Mischermodul MM10 erforderlich)

** Nur bei Heizkreis 2 auswählbar.*

Abb. 12 Übersicht „Heizkreis“



Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE HEIZKREIS 1“ (oder „HEIZKREIS 2“) auswählen.

Taste „Anzeige“ drücken.

5.8.1 Heizsystem

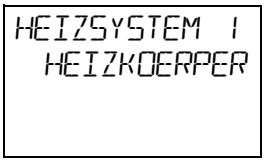
Dieser Parameter bestimmt die Regelungsart der Heizungsanlage. Sie können eines der folgenden „Heizsysteme“ einstellen:

– „KEINES“
(Heizkreis nicht vorhanden)

– „HEIZKOERPER“ oder „KONVEKTOR“
Die Heizkennlinie wird automatisch entsprechend der erforderlichen Krümmung für Heizkörper oder Konvektoren berechnet (Außenfühler erforderlich).

– „FUSSBODEN“ (nur Heizkreis 2)
Es wird automatisch eine flachere Heizkennlinie für eine niedrigere Auslegungstemperatur berechnet (Außenfühler erforderlich).

– „RAUM VORLAUF“ oder „RAUMLEISTUNG“
Raumtemperaturregelung: Der Sollwert ist nur von der Regelabweichung des Raumes abhängig. Hierzu muss eine Fernbedienung in einem Referenzraum installiert sein.



Geben Sie die Art des Heizsystems ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Heizsystem	Keines Heizkörper Konvektor Fußboden Raum Vorlauf Raumleistung (nur möglich, wenn nur ein Heizkreis installiert ist)	HK1: Heizkörper HK2: Keines

ANWENDERHINWEIS

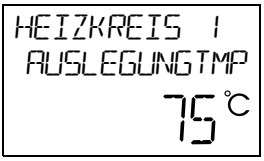
Mit der Einstellung „HEIZKOERPER“, „KONVEKTOR“ oder „FUSSBODEN“ wird automatisch eine außentemperaturgeführte Regelung aktiviert, die abhängig vom Parameter Raumeinfluss ist (siehe Kapitel 5.8.5 „Raumeinfluss” auf Seite 35).

ANWENDERHINWEIS

Beim Mischermodul MM10 müssen Sie die Heizkreisadresse am Drehkodierschalter einstellen: „2“ = Heizkreis 2.

5.8.2 Auslegungstemperatur

Wenn Sie die Auslegungstemperatur ändern, arbeitet die Heizungsanlage mit einer flacheren oder steileren Heizkennlinie (siehe Kapitel 5.11 „Heizkennlinien anzeigen” auf Seite 54).



Geben Sie den gewünschten Wert ein.

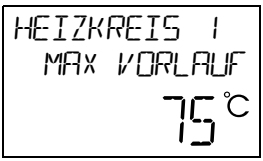
	Eingabebereich	Werkseinstellung
Auslegungs-temperatur	30 °C – 90 °C	75 °C (Heizkörper) 45 °C (Fußboden-heizung)

ANWENDERHINWEIS

Sie können die Auslegungstemperatur nur eingeben, wenn Sie als Heizsystem „HEIZKOERPER“, „KONVEKTOR“ oder „FUSSBODEN“ ausgewählt haben.

5.8.3 Maximale Vorlauftemperatur

Die maximale Vorlauftemperatur begrenzt die Heizkennlinie auf einen maximalen Sollwert.



Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Maximale Vorlauftemperatur	30 °C – 90 °C (Heizkörper)	75 °C (Heizkörper)
	30 °C – 60 °C (Fußbodenheizung)	50 °C (Fußbodenheizung)

5.8.4 Fernbedienung

Unter diesem Menüpunkt können Sie festlegen, ob für den Heizkreis eine Fernbedienung installiert wird. Dabei können Sie wählen zwischen:

– keine Fernbedienung

– RC20

– RC30

Die Installation einer Fernbedienung ist die Voraussetzung für folgende Funktionen, die die Raumtemperatur überwachen:

– Nachtabsenkung mit Raumhalt

– maximaler Raumeinfluss

– Optimierung der Schaltzeitpunkte

– Heizsystem Raumvorlauf oder Raumleistung

Mit der Bedieneinheit RC30 können mehrere Heizkreise gleichzeitig bedient werden. Sie werden unter dem Begriff „RC30-Heizkreise“ zusammengefasst.

Folgende Funktionen können für die „RC30 HEIZKR“ ausgeführt werden:

– Betriebsart
– Raumsolltemperatur
– Urlaub
– Feiertag
– Party
– Pause
– Sommer-/Winterumschaltung

Alle unter „RC30-Heizkreise“ zusammengefassten Heizkreise können auch als einzelner Heizkreis ausgewählt werden. Ausnahme: Die Betriebsart und die Raumsolltemperatur können nur für die „RC30 HEIZKR“ gemeinsam eingegeben werden.

Die Wahl eines Heizprogrammes ist nur für jeden Heizkreis einzeln möglich.

Geben Sie die gewünschte Fernbedienung ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Fernbedienung	Keine RC20 RC30	RC30

ANWENDERHINWEIS

Verwenden Sie „KEINE“, wenn die Bedieneinheit RC30 nicht im Referenzraum installiert ist (außentemperaturgeführte Regelung).

5.8.5 Raumeinfluss

Dieser Parameter ist für die außentemperaturgeführte Regelung mit Raumtemperaturaufschaltung wichtig.

Der maximale Raumeinfluss begrenzt den Einfluss der gemessenen Raumtemperatur auf den berechneten Vorlauftemperatursollwert. Dieser Parameter wirkt nur, wenn Sie als Heizsystem „HEIZKOERPER“, „KONVEKTOR“ oder „FUSSBODEN“ ausgewählt haben (siehe Kapitel 5.8.1 „Heizsystem” auf Seite 31).

Dabei begrenzt der Parameter das Absinken der Raumtemperatur in den Räumen ohne Bedieneinheit unter die eingestellte Raumtemperatur. Wenn der Referenzraum z. B. durch Sonneneinstrahlung zusätzlich erwärmt wird, lässt die Einstellung "+3K" ein Absinken der Raumtemperatur in den übrigen Räumen um maximal 3°C unter die eingestellte Raumtemperatur zu. Im Referenzraum kann die Raumtemperatur durch die Fremdwärmequelle über den eingestellten Wert ansteigen. Je kleiner der maximale Raumeinfluss ist, umso wärmer kann es im Referenzraum werden. Wichtige Voraussetzung für die Funktion ist die richtige Einstellung der Heizkennlinie.

Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Raumeinfluss	0 K – +10 K	+0 K

ANWENDERHINWEIS

Die Bedieneinheit RC30 muss im Referenzraum installiert sein, damit eine repräsentative Raumtemperatur gemessen wird.

ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie als Raumeinfluss = „0 K“ eingeben, wird eine außentemperaturgeführte Regelung ohne Raumtemperaturaufschaltung verwendet.

5.8.6 Absenkart

Für den abgesenkten Heizbetrieb (Nachtbetrieb) können Sie aus folgenden Funktionen auswählen:

– „AUSSENHALT“ (auch ohne Fernbedienung, Außenfühler erforderlich)
Bei „Außenhalt“ wird der Heizkreis in Abhängigkeit von der Außentemperatur und der eingestellten Frostschutztemperatur geschaltet (siehe Kapitel 5.8.10 „Frostschutz” auf Seite 40). Oberhalb der Frostschutztemperatur wird der Heizkreis abgeschaltet. Unterhalb dieser Temperatur wird auf die eingestellte Solltemperatur des Nachtbetriebs geheizt.

– „RAUMHALT“ (nur mit Fernbedienung)
Mit „Raumhalt“ wird der Heizkreis in Abhängigkeit von der Raumtemperatur geschaltet.
Oberhalb der eingestellten Raumtemperatur wird der Heizkreis abgeschaltet. Unterhalb der eingestellten Raumtemperatur wird auf die eingestellte Solltemperatur des Nachtbetriebs geheizt. Voraussetzung für diese Funktion ist, dass sich die Bedieneinheit RC30 im Referenzraum befindet.

– „ABSCHALT“ (auch ohne Fernbedienung)
Dabei wird der Heizkreis im Nachtbetrieb grundsätzlich abgeschaltet. Aktivieren Sie unbedingt die Frostschutzüberwachung (siehe Kapitel 5.8.9 „Frostschutzart” auf Seite 39)!

– „REDUZIERT“ (auch ohne Fernbedienung)
Dabei wird im abgesenkten Heizbetrieb auf die eingestellte Nachttemperatur geheizt.
Die Heizkreispumpen laufen ständig.

Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Absenkart	Abschalt Reduziert Raumhalt Außenhalt	Außenhalt

5.8.7 Raum-Offset

Diese Funktion ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung sinnvoll.

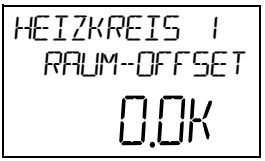
Wenn die mit einem Thermometer gemessene Raumtemperatur von dem eingestellten Sollwert abweicht, können mit dieser Funktion die Werte abgeglichen werden.

Durch den Abgleich wird die Heizkennlinie parallel verschoben.

Beispiel:

gewünschte Raumtemperatur (Sollwert)	22 °C
mit Thermometer gemessene Raumtemperatur	24 °C

Der Sollwert liegt 2 K unter dem gemessenen Wert:
Geben Sie „–2K“ ein.



Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Raum-Offset	–5 K – +5 K	0 K

5.8.8 Optimierung der Schaltzeitpunkte

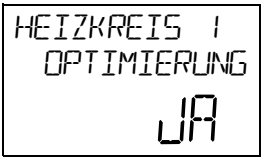
Die Funktion „Optimierung“ verändert die Ein- und Ausschaltzeitpunkte der Heizungsanlage, abhängig von der Außentemperatur, der Raumtemperatur und der Wärmedämmung des Gebäudes. Sie ist werkseitig nicht aktiviert.

In der Einstellung „JA“ werden zwei Optimierungsmethoden angewandt:

– Wenn es z. B. um 6.00 Uhr morgens 21 °C warm sein soll, müssen Sie nicht mehr 5.30 Uhr als Einschaltzeitpunkt eingeben. Die Regelung berechnet den Startzeitpunkt so, dass die

gewünschte Raumtemperatur zum vorgegebenen Einschaltzeitpunkt des Tagbetriebes erreicht ist. Abhängig von den vorher genannten Faktoren werden meistens wesentlich weniger als 30 Minuten zum Aufheizen der Wohnung benötigt. Die Heizungsanlage wird bedarfsabhängig und Energie sparend betrieben.

– Vor dem eigentlichen Ausschaltzeitpunkt wird mit der Absenkung begonnen um Energie zu sparen. Bei unvorhergesehen schnellem Auskühlen des Raumes wird die Ausschaltoptimierung gestoppt und es wird bis zum eingestellten Ausschaltzeitpunkt normal weitergeheizt.



Geben Sie den gewünschten Wert ein.

Die berechneten Ein- und Ausschaltzeiten können Sie sich im Menü „Monitordaten“ anzeigen lassen.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Optimierung der Schaltzeitpunkte	Ja/Nein	Nein

ANWENDERHINWEIS

Sie können die Optimierung nur einschalten, wenn Sie als Fernbedienung „RC30“ oder „RC20“ gewählt haben. Die Bedieneinheit RC30 muss im Referenzraum installiert sein.

ANWENDERHINWEIS

Informieren Sie den Anlagenbetreiber, wenn Sie diese Funktion aktiviert haben, damit er dies bei der Eingabe des Heizprogrammes berücksichtigt!

5.8.9 Frostschutzart

Die Frostschutzfunktion umfasst folgende Möglichkeiten:

– „KEINE“ (kein Frostschutz)

– „AUSSEN“ (Außenfühler erforderlich)
Wenn die Außentemperatur die Schwelle der eingestellten Frostschutztemperatur (siehe Kapitel 5.8.10 „Frostschutz” auf Seite 40) unterschreitet, wird die Heizungsanlage automatisch eingeschaltet.

– „RAUM“ (Raumfühler des RC30)
Wenn die Raumtemperatur unter 5 °C sinkt, wird die Heizungsanlage automatisch eingeschaltet.
Wenn die Raumtemperatur über 7 °C steigt, wird die Heizungsanlage automatisch ausgeschaltet.
Die gemessene Raumtemperatur ist die Grundlage für die Funktion „Frostschutz“.

Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Frostschutzart	Keine Außen Raum	Außen

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Frostgefahr!

Wenn Sie „Keine“ oder „Raum“ ausgewählt haben, besteht die Gefahr, dass die Heizungsanlage einfriert.

- Wählen Sie „AUSSEN“.

ANWENDERHINWEIS

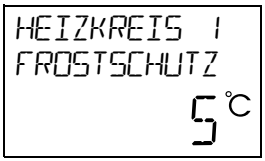
Die Einstellung „RAUM“ bietet keinen absoluten Frostschutz, weil z. B. in Außenwänden verlegte Leitungen einfrieren können, obwohl die Temperatur im Referenzraum aufgrund von Fremdwärmequellen deutlich oberhalb von 7 °C sein kann.

Wenn Sie „KEINE“ oder „RAUM“ ausgewählt haben, erscheint daher kurzzeitig die Meldung „EINFRIERGEFAHR“ mit der Angabe des Heizkreises.

5.8.10 Frostschutz

Wenn die Außentemperatur bis auf die von Ihnen eingegebene Frostschutztemperatur absinkt, so wird die Umwälzpumpe automatisch eingeschaltet.

Dies verhindert, dass die Anlage einfriert.



Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Frostschutz-temperatur	–20 °C – 10 °C	5 °C

ANWENDERHINWEIS

Die Frostschutztemperatur kann nur eingegeben werden, wenn in der Funktion Frostschutzart „AUSSEN“ eingestellt ist.

5.8.11 Warmwasservorrang

Durch die Funktion „WW-Vorrang“ wird während der Warmwasserbereitungs-Phase die Umwälzpumpe des Heizkreises abgeschaltet und ein ggf. vorhandenes Heizkreisstellglied (Mischer) fährt zu.

Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Warmwasser-vorrang	Ja/Nein	Ja

ANWENDERHINWEIS

Wenn heizungsseitig am Warmwasserbereiter ein Umschaltventil installiert ist, besteht immer Warmwasservorrang.

Der Warmwasservorrang kann nur abgeschaltet werden, wenn eine Speicher-Ladepumpe installiert ist (nicht mit Umschaltventilen).

ANWENDERHINWEIS

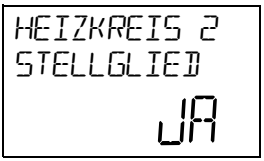
Heizkreise ohne Mischer sollten mit Warmwasservorrang betrieben werden, da sonst zu hohe Temperaturen in den Heizkreisen entstehen können.

5.8.12 Stellglied (Mischer)

Über die Funktion „Stellglied“ können Sie eingeben, ob ein Heizkreisstellglied (Mischer) vorhanden ist oder nicht. Diese Funktion ist nur für den Heizkreis 2 einstellbar (Mischermodul erforderlich).

Wenn der Heizkreis 2 mit einem Heizkreisstellglied ausgestattet ist, steuert die Bedieneinheit RC30 über das EMS dieses Stellglied an.

Wenn kein Heizkreisstellglied vorhanden ist, wird der Heizkreis über die Kesselvorlauftemperatur geregelt.



Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Stellglied	Ja/Nein	Ja

5.8.13 Mischerlaufzeit

Hier können Sie die Stellgliedlaufzeit der vorhandenen Stellglieder einstellen. In der Regel haben Stellglieder eine Laufzeit von 120 Sekunden.

Diese Funktion ist nur für den Heizkreis 2 einstellbar, wenn unter Stellglied „JA“ eingestellt ist (Mischermodul erforderlich).

Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Mischerlaufzeit	10 s – 600 s	120 s

5.8.14 Estrich trocknen

Wenn die Heizungsanlage mit einer neu installierten Fußbodenheizung ausgestattet ist, können Sie über diese Funktion den Trocknungsprozess des Estrichs regeln.

Diese Funktion ist nur für den Heizkreis 2 einstellbar, wenn unter Heizsystem „FUSSBODEN“ eingestellt ist (siehe Kapitel 5.8.1 „Heizsystem” auf Seite 31).

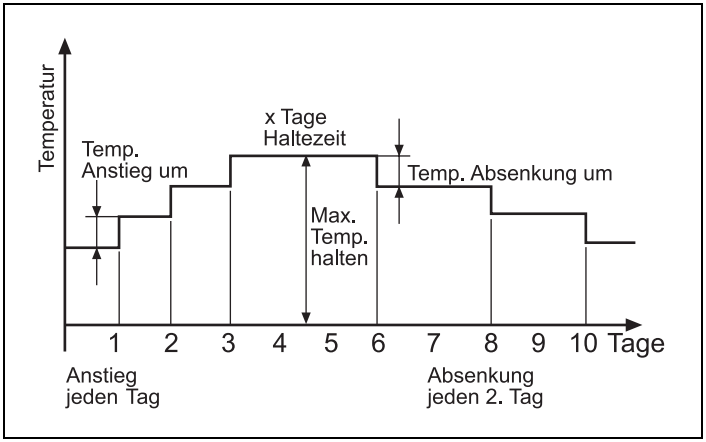
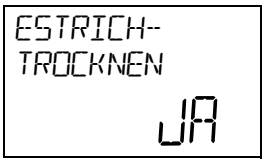


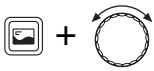
Abb. 13 Trocknungsprozess des Estrichs (Beispiel)



Wählen Sie „ESTRICH TROCKNEN – JA“.

Bedienung der Funktion Estrich trocknen

Mit dem Drehknopf die einzelnen Menüpunkte der Funktion „Estrich trocknen“ auswählen und die nachfolgenden Einstellungen vornehmen.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert erscheint.

Taste „Anzeige“ loslassen um den Wert zu speichern.

Estrich trocknen Ja/Nein

Geben Sie „JA“ ein, um die Funktion zu aktivieren. Das Display zeigt als Daueranzeige „ESTRICH TROCKNEN“ mit der aktuellen Solltemperatur an, solange die Funktion aktiv ist.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Estrich trocknen	Ja/Nein	Nein

Temperaturanstieg

Geben Sie an, um wie viel Kelvin die Temperatur ansteigen soll.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Estrich Anstieg um	+1 – +10 K	+5 K

Aufheizzeit

Geben Sie den Tag an, an dem es jeweils zu einem Temperaturanstieg kommen soll.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Estrich Anstieg	jeden Tag 2. – 5. Tag	jeden Tag

Maximale Temperatur

Geben Sie die maximale Aufheiztemperatur ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Estrich max. Temp.	25 – 60 °C	45 °C

Haltezeit

Geben Sie die Dauer (in Tagen) an, an denen die maximale Temperatur gehalten werden soll.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Estrich max. Temp. für	0 – 20 Tage	4 Tage

Absenktemperatur

Geben Sie ein, um wie viel Kelvin die Temperatur gesenkt werden soll.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Estrich Absenkung um	+1 – +10 K	+5 K

Absenkzeit

Geben Sie an, welchem Tag die Absenkung jeweils erfolgen soll.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Absenkung	jeden Tag 2. – 5. Tag keine	jeden Tag

5.9 Warmwasser

Mit dem Menü „Warmwasser“ können Sie die Warmwasserbereitung einstellen.

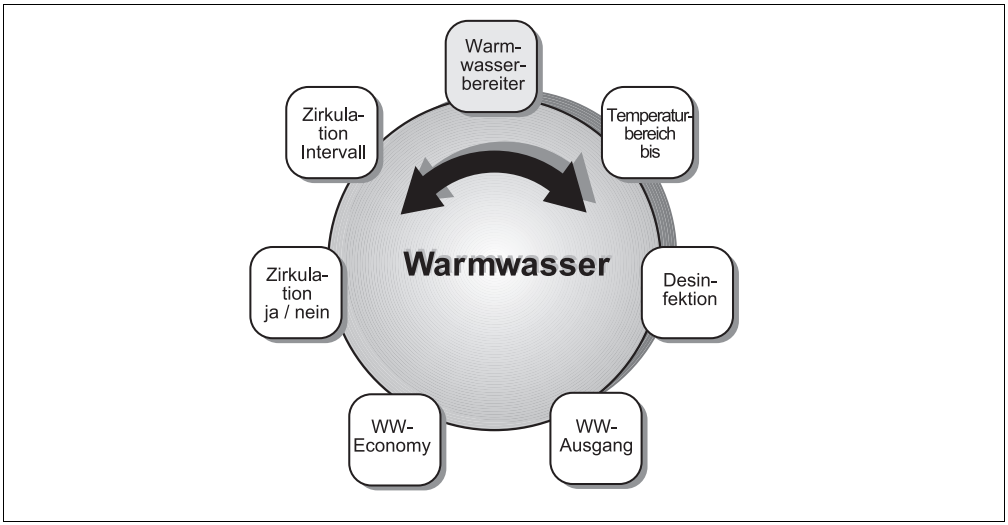
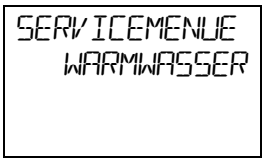


Abb. 14 Übersicht „Warmwasser“



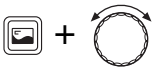
Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE WARMWASSER“ auswählen.

Taste „Anzeige“ drücken.

Drehknopf auf den gewünschten Menüpunkt drehen.

Der gewünschte Menüpunkt wird angezeigt.

Geben Sie den gewünschten Wert ein.



Taste „Anzeige" drücken und Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.

5.9.1 Warmwasserbereiter

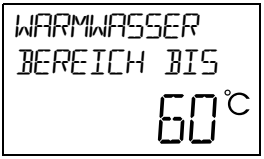
Hier können Sie eingeben, ob ein Warmwasserbereiter vom Heizkessel mit Heizwasser versorgt wird. Der Warmwasserbereiter ist dann in das Energie-Management-System (EMS) eingebunden.

Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Warmwasser-bereiter	Keiner EMS	Keiner

5.9.2 Temperaturbereich

Mit dieser Funktion können Sie die obere Grenze für die Solltemperatur des Warmwassers festlegen.



Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Bereich bis	60 °C – 80 °C	60 °C

WARNUNG!

VERBRÜHUNGSGEFAHR

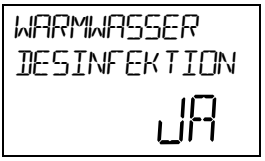
Die maximal einstellbare Warmwassertemperatur beträgt 80°C. Bei Einstellungen über 60°C besteht Verbrühungsgefahr an den Zapfstellen.

- Informieren Sie Ihren Kunden über die maximal eingestellte Warmwassertemperatur und die damit verbundenen möglichen Gefahren.
- Bitte weisen Sie Ihren Kunden auf den korrekten Umgang mit den unterschiedlichen Warmwasserarmaturen hin um Verbrühungen auszuschließen.

5.9.3 Thermische Desinfektion

Wenn Sie die Funktion „thermische Desinfektion“ aktivieren, wird einmal wöchentlich oder täglich das Warmwasser auf eine Temperatur aufgeheizt, die zur Abtötung von Krankheitserregern (z. B. Legionellen) erforderlich ist.

Die Zirkulationspumpe läuft während der Desinfektion ständig.



Geben Sie „JA“ ein. Die thermische Desinfektion startet nach den werkseitig eingegebenen Einstellungen jeden Dienstag um 1:00 Uhr und erhitzt das Wasser auf 70 °C.

Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen um zu den Menüpunkten zu gelangen.

Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert erscheint.

Taste „Anzeige“ loslassen um den Wert zu speichern.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Desinfektion	Ja/Nein	Nein
Desinfektions-temperatur	60 °C – 80 °C	70 °C
Wochentag der Desinfektion	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So, Mo – So	Di
Uhrzeit der Desinfektion	00:00 Uhr – 23:00 Uhr	1:00 Uhr

WARNUNG!

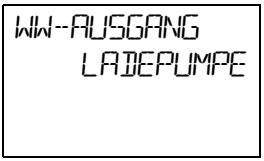
VERBRÜHUNGSGEFAHR

Bei der thermischen Desinfektion kann das Warmwasser über 60 °C erwärmt werden. Es besteht Verbrühungsgefahr an den Zapfstellen.

- Bitte weisen Sie Ihren Kunden auf den korrekten Umgang mit den unterschiedlichen Warmwasserarmaturen hin um Verbrühungen auszuschließen.

5.9.4 Warmwasser-Ausgang

An das EMS kann eine Ladepumpe oder ein Dreiwegeventil angeschlossen werden.



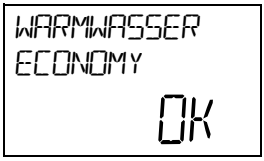
Geben Sie die installierte Komponente ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
WW-Ausgang	Ladepumpe 3-Wegeventil	3-Wegeventil

5.9.5 Warmwasser-Economy

Die Funktion „Warmwasser-Economy“ wird bei wandhängenden Kesseln mit einem kleinen Warmwasser-Wärmetauscher (ca. zwei Liter) benötigt, um ein zu häufiges Nachladen von Warmwasser zu verhindern.

Der eingestellte Wert gibt an, um welchen Betrag die Warmwassertemperatur im Kessel absinken darf, bevor wieder nachgeheizt wird.



Geben Sie den gewünschten Wert ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
WW-Economy	–40 K – 0 K	0 K

ANWENDERHINWEIS

Diese Funktion kann nur eingestellt werden, wenn ein kleiner Warmwasser-Wärmetauscher als Warmwassersystem installiert ist (wird fest über das BCM vorgegeben).

5.9.6 Zirkulation

Mit der Zirkulationspumpe wird die ständige Versorgung der Zapfstellen mit Warmwasser sichergestellt.

Die Zirkulationspumpe ist automatisch mit der Warmwasserbereitung aktiviert. Die Zirkulationspumpe läuft im Intervall- oder Dauerbetrieb, wenn sich mindestens ein Heizkreis oder die Warmwasserbereitung im Tagbetrieb (normaler Heizbetrieb) befindet.

In der Werkseinstellung „2 x AN“ wird die Zirkulationspumpe zweimal pro Stunde für drei Minuten angesteuert (Abb. 15).

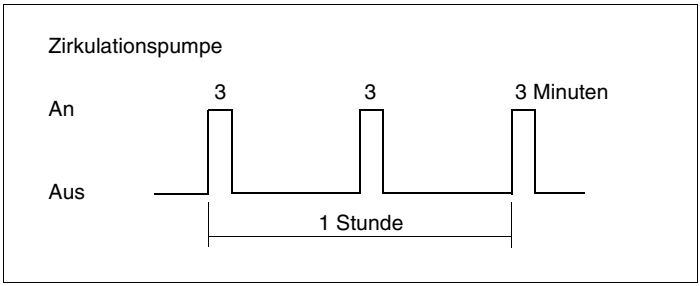


Abb. 15 Intervallbetrieb der Zirkulationspumpe (Werkseinstellung)

Mit dem Intervallbetrieb lassen sich die Betriebskosten der Zirkulationspumpe senken. In vielen Anwendungen ist es ausreichend, die Pumpe zweimal pro Stunde anzusteuern.

In der Einstellung „DAUER“ läuft die Zirkulationspumpe im Tagbetrieb ständig, im Nachtbetrieb ist die Pumpe abgeschaltet.

Geben Sie das gewünschte Intervall für die Zirkulationspumpe ein.

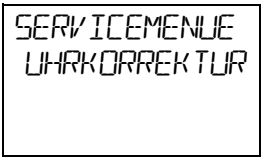
	Eingabebereich	**Werkseinstellung**
Zirkulation	Ja/Nein	Ja
Einschalthäufigkeit pro Stunde	1 – 6 mal an Dauer	2 mal an

Um die Zirkulation auszuschalten, wählen Sie mit der Taste „Heizkreis“ die Einstellung „ZIRKULATION“ und drücken dann die Taste „Nachtbetrieb“. Weitere Informationen zur Zirkulation finden Sie in der Bedienungsanleitung des RC30.

5.10 Uhrkorrektur

Die in der Bedieneinheit RC30 eingebaute Uhr wird für verschiedene wichtige Funktionen benötigt, wie z. B. die Heizprogramme.

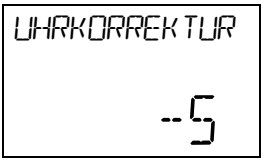
Falls die Uhr falsch geht, können Sie hier einen Korrekturwert in Sekunden pro Tag eingeben, damit sich Abweichungen nicht aufsummieren.



Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE UHRKORREKTUR“ auswählen.

Taste „Anzeige“ drücken.

Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf drehen, um den Korrekturwert einzugeben.



Wenn die Uhr z. B. 5 Sekunden pro Tag zu schnell geht, geben Sie „–5“ als Korrekturwert ein.

Taste „Anzeige“ loslassen um die Einstellung zu speichern.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Uhrkorrektur	–30 – +30 s/Tag	0 s/Tag

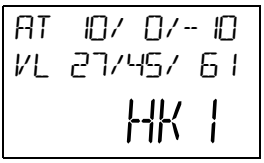
5.11 Heizkennlinien anzeigen

Mit dem Menü „Heizlinie“ können Sie sich die momentan gültigen Heizkennlinien der Heizkreise anzeigen lassen.

Es werden die Vorlauftemperaturen (VL) in Abhängigkeit von den Außentemperaturen (AT) angezeigt.

Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE HEIZLINIE“ auswählen.

Taste „Anzeige“ drücken.



Die Werte für den ersten Heizkreis werden angezeigt.

Drehknopf drehen um die anderen Heizkreise anzuzeigen.

ANWENDERHINWEIS

Es werden nur die Heizkreise angezeigt, für die Sie ein von der Außentemperatur unabhängiges Heizsystem eingestellt haben (Heizkörper, Konvektor oder Fußboden).

5.12 Monitordaten anzeigen

Mit dem Menü „Monitordaten“ können Sie sich die Soll- und Istwerte der Heizungsanlage anzeigen lassen.

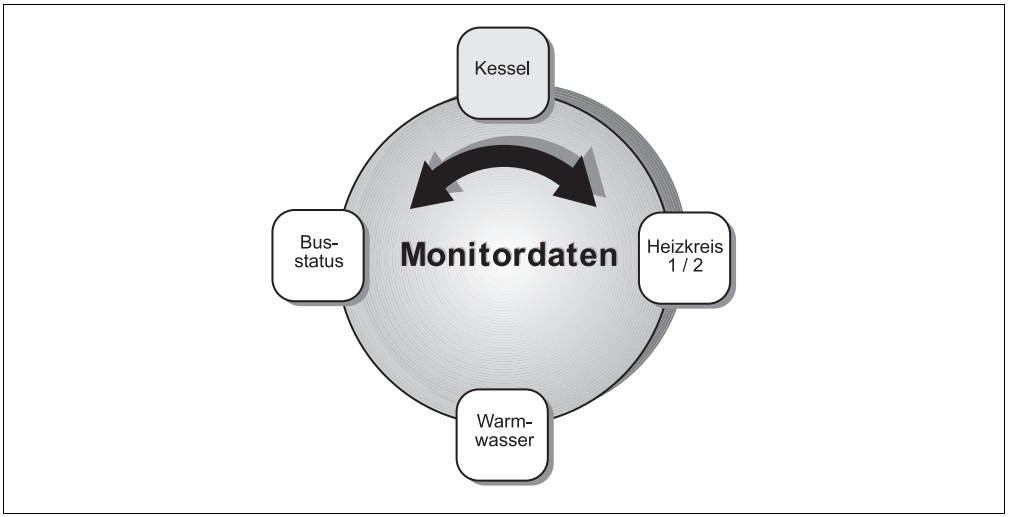
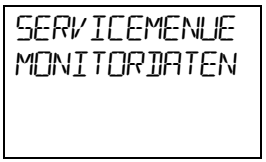


Abb. 16 Übersicht „Monitordaten“



Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE MONITORDATEN“ auswählen.

Wählen Sie einen Bereich der Monitordaten aus:

Taste „Anzeige“ drücken.

Drehknopf auf die gewünschten Monitordaten drehen.

Folgende Daten finden Sie in den einzelnen Bereichen:

	Darstellung im Display	Ist-Werte (Einheiten)	Bedeutung
Monitordaten Kessel	ANLAG	°C	1: Anlagensollwert; 2: Kesselistwert (bzw. Isttemperatur an der hydraulischen Weiche, wenn WM10 installiert)
	RL/VL	°C	1: Rücklauftemperatur (Istwert); 2: Vorlauftemperatur (Istwert)
	AUSSEN	°C	Außentemperatur
	GED	°C	gedämpfte Außentemperatur
	LEISTUNG	%	1: Leistung (Sollwert) 2: Leistung (Istwert)
	BRENNERSTART	n	Anzahl Brennerstarts
	BETRIEBSZEIT	hh:mm	Betriebszeit in Stunden und Minuten
	PUMPE	AUS, 1 – 99, AN	Kesselpumpe (Zahl = Drehzahl in Prozent)
	WASSERDRUCK	BAR	Anlagendruck
	VENTIL 1	ZU/AUF	Brennerventil Stufe 1
	VENTIL 2	ZU/AUF	Brennerventil Stufe 2
	IONISATION	µA	Flammenüberwachung (Ionisationsstrom in µA)
	ZUENDUNG	AN/AUS	Zündung
	FLAMME	AN/AUS	Flamme
	SERVICECODE	--	Servicecode, z. B. „0H“
	FEHLERCODE	--	Fehlercode, z. B. „803“
	BRENNER	GAS/OEL 1/2-stufig, modulierend	Brennertyp
	MAX LEISTUNG	kW	maximale Leistung
	MIN LEISTUNG	%	minimale Leistung
	BETRIEBSTEMP	°C	Betriebstemperatur
	MIN EINSCHLT	°C	minimale Einschalttemperatur
	STB-TEMP	°C	STB-Temperatur

Tab. 2 Monitordaten

	Darstellung im Display	Ist-Werte (Einheiten)	Bedeutung
Monitordaten Heizkreis 1/2	VL	°C	Heizkreis-Vorlauftemperatur 1: Sollwert; 2: Istwert (bzw. Isttemperatur an der hydraulischen Weiche, wenn WM10 installiert)
	RAUM	°C	1: Raumtemperatur-Sollwert; 2: Raumtemperatur-Istwert; 3: Betriebsart des Heizkreises
	PUMPE	AUS, 1 – 99, AN	Heizkreis-Pumpe (Zahl = Drehzahl in Prozent); bzw. Weichenpumpe, wenn WM10 installiert
	MISCHER	%	Taktung HK-Mischer (nur Heizkreis 2)
	EIN OPT	MIN	berechnete Ein- und Ausschaltzeit (wird nur angezeigt, wenn die Optimierung der Schaltzeitpunkte eingeschaltet ist)
Monitordaten Warmwasser	TEMP	°C	Warmwassertemperatur 1: Sollwert; 2: Istwert
	z. B. „AUTO TAG“ oder „MAN TAG“	TAG/NACHT	Betriebsart Warmwasser, z. B. auch Desinfektion, Einmalladung, Urlaub oder Feiertag
	LADUNG	AN/AUS	Zustand Ladung
	ZIRKP	AN/AUS	Zustand Zirkulationspumpe
	WW-BEREITER		Durchlauf, THERMOquick, Speicher
Monitordaten Bus Status	z. B. „BC10“		Gibt an, welche Teilnehmer am Bus vorhanden sind. Drehknopf drehen, um andere Teilnehmer anzuzeigen.

Tab. 2 Monitordaten

5.13 Fehlerliste

Mit dem Menü „Fehlerliste“ können Sie sich die zuletzt aufgetretenen Fehler aus dem Fehlerspeicher anzeigen lassen, z. B., um einen vom Kunden gemeldeten Fehler zu untersuchen.

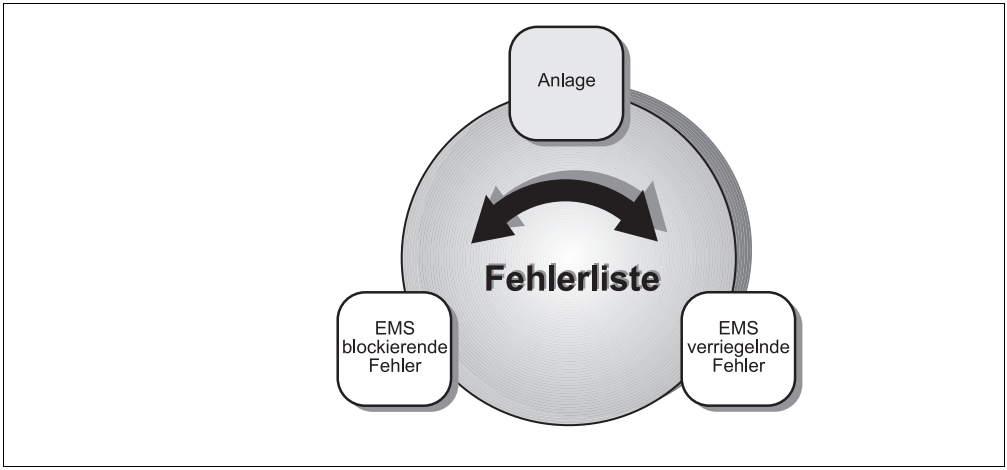


Abb. 17 Übersicht „Fehlerliste“

Es wird unterschieden zwischen Fehlern der Kategorien:

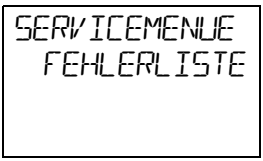
– „ANLAGE“ (allgemeine Fehler)
  Fehler der Heizungsanlage werden im RC30 protokolliert, mit Ausnahme von Fehlern im Heizkessel oder Brenner, die entweder „verriegelnde“ oder „blockierende“ Fehler sind. Die Heizungsanlage arbeitet während des Fehlerzustandes – soweit möglich – weiter, ein Reset ist nicht erforderlich.

– „EMS VERRIEGELNDE“ Fehler
  Wenn der Fehler beseitigt ist, muss die Heizungsanlage manuell entriegelt werden. Drücken Sie dazu am Basiscontroller BC10 die Taste „Reset“.

– „EMS BLOCKIERENDE“ Fehler
  Die Heizungsanlage arbeitet selbsttätig weiter, wenn der Fehlerzustand aufgehoben ist.

ANWENDERHINWEIS

Eine Liste der verriegelnden und blockierenden Fehler finden Sie, abhängig vom jeweiligen Heizkessel, in der dazugehörenden Montage- und Wartungsanweisung.



Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE FEHLERLISTE“ auswählen.

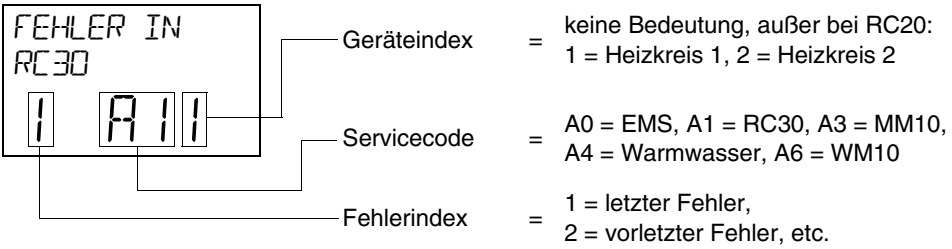
Taste „Anzeige“ drücken.

Wählen Sie den gewünschten Menüpunkt. Für die Fehler der Kategorie „ANLAGE“ finden Sie im Folgenden ein Beispiel.

Ebene 1 (Fehlerübersicht) anzeigen

Taste „Anzeige“ drücken.

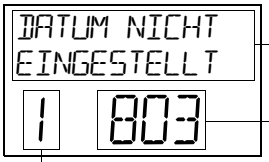
Die Bedieneinheit zeigt im Klartext übergeordnete Informationen zum letzten Fehler an:



Drehknopf drehen, um weiter zurück liegende Fehler anzuzeigen. Die Bedieneinheit RC30 speichert die letzten vier Fehler.

Ebene 2 (Fehlercode) anzeigen

Taste „Anzeige“ drücken, um detaillierte Informationen zum ausgewählten Fehler anzuzeigen.



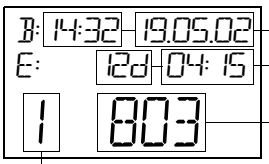
Klartext-Fehlercode
(zum Fehler mit Fehlerindex „1“)

Fehlercode (entspricht dem Klartext)

Fehlerindex (aus Ebene 1)

Ebene 3 (Zeitinformation) anzeigen

Taste „Anzeige“ drücken und gedrückt halten, um anzeigen zu lassen, wann der Fehler mit Fehlerindex „1“ aufgetreten ist.



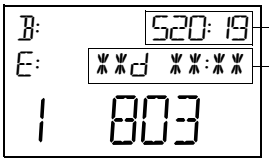
„B:“ = Beginn des Fehlers (Uhrzeit und Datum)

„E:“ = Ende des Fehlers (Dauer in Tagen („d“), Stunden und Minuten)

Fehlercode (aus Ebene 2)

Fehlerindex (aus Ebene 1)

Oder: Anzeige, wenn keine Uhrzeit im RC30 vorhanden ist bzw. ein Fehler noch nicht beendet ist:



„B:“ = Beginn des Fehlers (Stunden und Minuten, wenn keine Uhrzeit im RC vorhanden ist)

„E:“ = Fehler ist noch nicht behoben.

Taste „Anzeige“ loslasssen um zur Ebene 2 zu gelangen.

Taste „Zurück“ drücken um zur Ebene 1 zu gelangen. Auf der Ebene 1 können Sie zu einem anderen Fehler wechseln.

Übersicht des Fehlerspeichers

Kategorie des Fehlers	Ebene 1 Fehler-übersicht	Ebene 2 Fehlercode	Ebene 3 Zeitinformation
Anlagenfehler	Fehlerort[1], z. B. „FEHLER IN RC30“	Fehlerursache[1], z. B. „DATUM NICHT EINGE-STELLT“	Beginn und Dauer des Fehlers
EMS-Fehler (verriegelnde oder blockieren-de)	Fehlercode übergeordnet[2], z. B. „BCM DE-FEKT“	Fehlercode detailliert[2]	

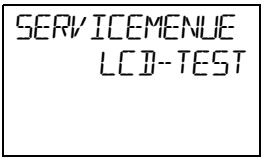
Tab. 3 Übersicht des Fehlerspeichers

[1] *Der Code in der dritten Zeile des Displays entspricht dem angezeigten Klartext.*

[2] *Die Beschreibung des Fehlercodes finden Sie in den Unterlagen zum jeweils eingesetzten Heizkessel oder Funktionsmodul.*

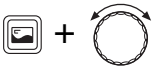
5.14 LCD-Test

Mit dem Menü „LCD-Test“ können Sie prüfen, ob alle Zeichen und Symbole im Display der Bedieneinheit RC30 vollständig angezeigt werden.

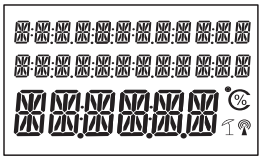


Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE LCD-TEST“ auswählen.

Starten Sie den LCD-Test:



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf drehen.



Dabei werden nacheinander die Segmente angesteuert:

- alle Segmente an
- jedes zweite Segment (im Wechsel) an
- alle Segmente aus

5.15 Relaistest

Mit dem Menü „Relaistest“ können Sie gezielt einzelne Geräte ansteuern um deren Funktion zu prüfen.

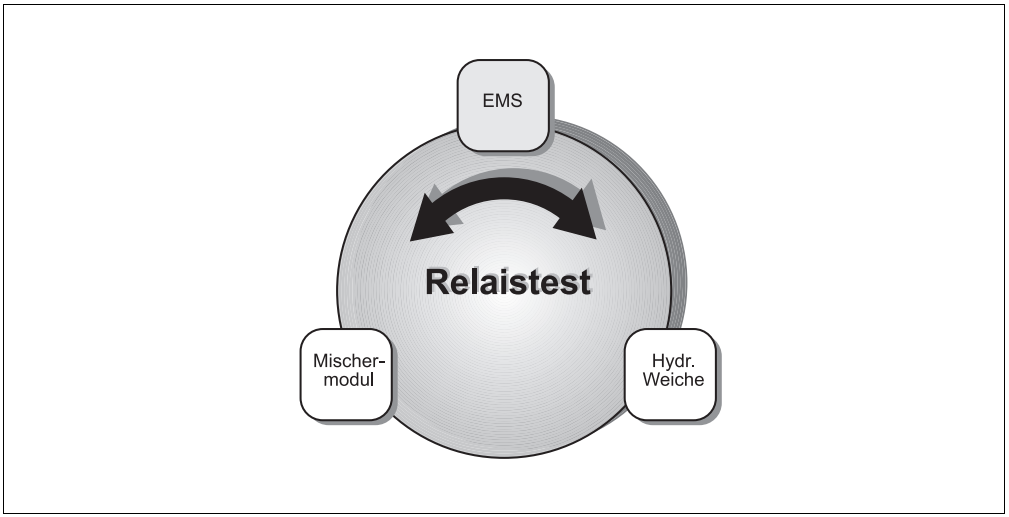


Abb. 18 Übersicht „Relaistest“

Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE RELAISTEST“ auswählen.

Taste „Anzeige“ drücken.

Drehknopf auf den gewünschten Menüpunkt drehen.

Es erscheint „RELAISTEST EMS“.

Taste „Anzeige“ drücken.

Mit dem Drehknopf das gewünschte Gerät auswählen.

Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf z. B. auf „AN“ drehen.

Taste „Anzeige“ loslassen um das Gerät anzusteuern.

5.15.1 Relaistest EMS

Gerät	Eingabebereich	Werkseinstellung
Brenner	An/Aus	Aus
HK-Pumpe	An/Aus	Aus
3-Wegeventil	Heizkr/WW	Heizkr
Zirkulation	An/Aus	Aus
Ladepumpe	An/Aus	Aus

5.15.2 Relaistest Weichenmodul

Gerät	Eingabebereich	Werkseinstellung
Pumpe	An/Aus	Aus

5.15.3 Relaistest Mischermodul

Gerät	Eingabebereich	Werkseinstellung
HK-Pumpe	An/Aus	Aus
Mischer	Aus/Zu/Auf	Aus

ANWENDERHINWEIS

Das Menü „Relaistest“ bleibt geöffnet, auch wenn Sie längere Zeit keine Taste drücken.

Verlassen Sie das Menü durch Drücken der Taste „Zurück“, sobald Sie es nicht mehr benötigen, da in diesem Menü die Heizungsanlage nicht mehr geregelt wird.

5.16 Reset

Sie können Ihre Einstellungen über das Menü „Reset“ auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Außerdem können Sie so die Betriebsstunden zurücksetzen.

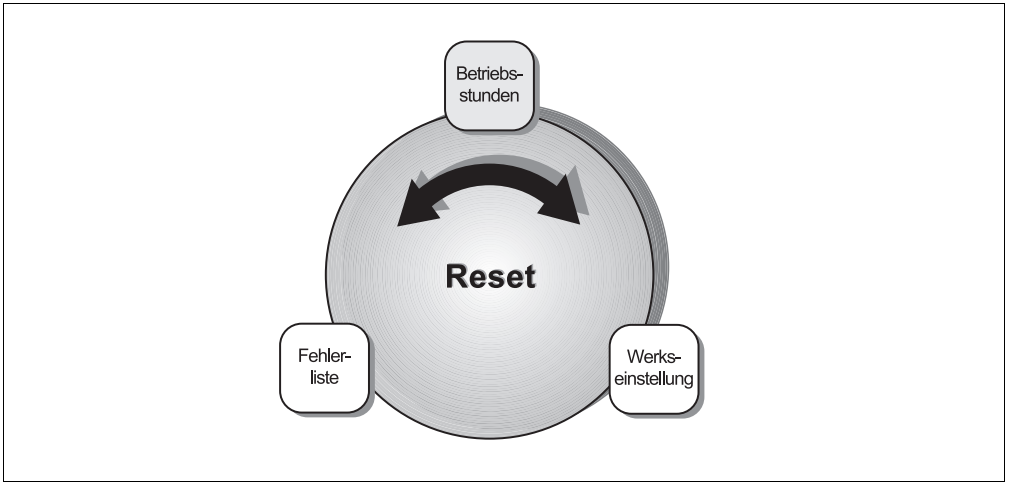
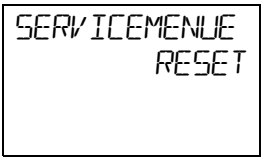


Abb. 19 Übersicht „Reset“



Serviceebene aufrufen. „SERVICEMENUE RESET“ wählen.

Taste „Anzeige“ drücken.

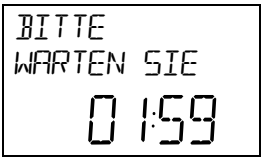
Drehknopf auf den gewünschten Menüpunkt drehen.

Zurücksetzen auf Werkseinstellung

In der dritten Zeile des Displays werden sechs Achter angezeigt.

Taste „Anzeige“ gedrückt halten, bis alle Achter im Display verschwunden sind.

Taste „Anzeige“ loslassen.



Der Reset wird durchgeführt. Das Display zeigt für bis zu zwei Minuten „BITTE WARTEN SIE“ sowie die Restdauer für den Vorgang in Minuten und Sekunden.

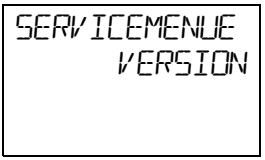
Anschließend springt das Display auf „SERVICEMENUE RESET“ zurück.

ANWENDERHINWEIS

Das Zurücksetzen der Betriebsstunden und der Fehlerliste können Sie entsprechend dem Zurücksetzen auf Werkseinstellung durchführen.

5.17 Version anzeigen

Mit dem Menü „Version“ können Sie sich die Versionen von Komponenten der Heizungsanlage anzeigen lassen.



Auf der Serviceebene „SERVICEMENUE VERSION“ auswählen.

Taste „Anzeige“ drücken.

Drehknopf drehen um die Versionen von EMS, RC30 und die BCM-Nummer anzuzeigen.

6 Störungen beheben

ANWENDERHINWEIS

Die Beschreibung anderer Störungen finden Sie in den Unterlagen zum jeweils eingesetzten Heizkessel oder Funktionsmodul.

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Ursache	Abhilfe
Fernbedienung 1/2	Da keine aktuell gemessene Raumtemperatur vorhanden ist, sind ohne Funktion: – Raumeinfluss – Optimierung der Schaltzeitpunkte Das EMS arbeitet mit den zuletzt an der Fernbedienung eingestellten Werten.	Fernbedienung (Bedieneinheit) von Heizkreis 1 bzw. 2 ist falsch angeschlossen oder defekt.	Funktion und Anschluss der Fernbedienung prüfen. Adressierung der Fernbedienung prüfen. Fernbedienung tauschen.
Kommunikation HK 1/2	Da keine aktuell gemessene Raumtemperatur vorhanden ist, sind ohne Funktion: – Raumeinfluss – Optimierung der Schaltzeitpunkte	Fernbedienung hat eine falsch zugeordnete Adresse. Fernbedienung ist falsch verdrahtet. Fernbedienung ist defekt. EMS ist defekt.	Funktion und Anschluss der Fernbedienung prüfen. Adressierung der Fernbedienung prüfen. Fernbedienung tauschen.
Zeit nicht eingestellt	Eingeschränkte Funktion von: – allen Heizprogrammen – Fehlerliste	Zeiteingabe fehlt, z. B. durch einen längeren Stromausfall.	Aktuelle Zeit eingeben.
Datum nicht eingestellt	Eingeschränkte Funktion von: – allen Heizprogrammen – Urlaubsfunktion – Feiertagsfunktion – Fehlerliste	Datumseingabe fehlt, z. B. durch einen längeren Stromausfall.	Aktuelles Datum eingeben.

Tab. 4 Störungen von RC30, MM10 und WM10

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Ursache	Abhilfe
Mischermodul MM10 nicht vorhanden bzw. keine Kommunikation zum Modul	Heizkreis 2 kann nicht korrekt betrieben werden. MM10 und das Stellglied (Mischer) laufen eigenständig im Notbetrieb. Heizkreispumpe 2 wird dauerhaft angesteuert. Monitordaten im RC30 sind ungültig.	Die eingestellte Heizkreisadresse am MM10 und RC30 stimmt nicht überein. MM10 oder Kommunikationsleitung ist falsch angeschlossen oder defekt.	Drehkodierschalter am MM10 prüfen. Anschlüsse am MM10 und Kommunikationsleitung prüfen.
		MM10 wird von RC30 nicht erkannt. Keine Kommunikation zum MM10.	MM10 austauschen.
Fehler Heizkreis-Vorlauffühler	Heizkreispumpe 2 wird weiterhin abhängig vom Vorgabewert angesteuert. Das Stellglied wird stromlos geschaltet und verbleibt im zuletzt angesteuerten Zustand (kann von Hand verstellt werden).	MM10 hat fehlerhaften Fühlerwert erkannt. Der Fühler bzw. die Fühlerleitung ist gebrochen oder hat einen Kurzschluss. Falscher Fühler wurde verwendet. Fühler nicht oder falsch angeschlossen. Fühler gealtert.	Fühler und Fühlerleitung auf Beschädigung prüfen. Fühleranschluss prüfen. Richtige Fühleranbringung prüfen. Fühler oder MM10 austauschen.
Weichenmodul WM10 nicht vorhanden bzw. keine Kommunikation zum Modul	Heizkreispumpe 1 wird dauerhaft angesteuert.	WM10 oder Kommunikationsleitung ist falsch angeschlossen oder defekt.	Anschlüsse am WM10 und Kommunikationsleitung prüfen.
		W10 wird von RC30 nicht erkannt. Keine Kommunikation zum WM10.	WM10 austauschen.
Fehler Weichenfühler	Es kommt u. U. zu einer Unterversorgung der nachfolgenden Heizkreise, da diese nicht mit der angeforderten Wärmemenge versorgt werden können.	WM10 hat fehlerhaften Fühlerwert erkannt. Der Fühler bzw. die Fühlerleitung ist gebrochen oder hat einen Kurzschluss. Falscher Fühler wurde verwendet. Fühler nicht oder falsch angeschlossen. Fühler gealtert.	Fühler und Fühlerleitung auf Beschädigung prüfen. Fühleranschluss prüfen. Richtige Fühleranbringung prüfen. Fühler oder WM10 austauschen.

Tab. 4 Störungen von RC30, MM10 und WM10

7 Einstellprotokoll

		Eingabebereich	Werkseinstellung	Einstellung
	Sprache		Deutsch	
Anlagendaten	**Minimale Außen-temperatur**	–30 °C – 0 °C	–10 °C	
	Gebäudeart	Leicht, Mittel, Schwer	Mittel	
Kesseldaten	**Maximale Ausschalt-temperatur**	40 °C – 90 °C	90 °C	
	Pumpenart	Keine, Zubr, Heizkr	Zubr	
	Pumpennachlaufzeit	0 – 60 min, 24 h	5 min	
	Kesselpumpen-modulation	0 – 8	0	
	Hydraulische Weiche	Ein/Aus	Aus	
Heizkreis 1/2	**Heizsystem**	Keines, Heizkörper, Konvektor, Fußboden[1], Raumvorlauf, Raumleistung	HK1: Heizkörper HK2: Keines	HK1: HK2:
	Auslegungstemperatur	30 °C – 90 C°	75 °C (Heizkörper) 45 °C (Fußbodenheizung)	
	MaximaleVorlauf-temperatur	30 °C – 90 °C (Heizkörper) 30 °C – 60 °C (Fußbodenheizung)	75 °C (Heizkörper) 50 °C (Fußbodenheizung)	
	Fernbedienung	Keine, RC20, RC30	RC30	
	Raumeinfluss	0 – +10 K	+3 K	
	Absenkart	Abschalt, Reduziert, Raumhalt, Außenhalt	Außenhalt	
	Raumoffset	–5 °C – +5 °C	0 °C	
	Optimierung der Schalt-zeitpunkte	Ja/Nein	Nein	
	Frost-Art	Keine, Außen, Raum	Außen	
	Frostschutz	–20 °C – 10 °C	5 °C	
	Warmwasservorrang	Ja/Nein	Ja	
	Stellglied (Mischer) [1]	Ja/Nein	Ja	
	Mischerlaufzeit [1]	10 s – 600 s	120 s	

Tab. 5 Parameter der Serviceebene

7 Einstellprotokoll

		Eingabebereich	Werkseinstellung	Einstellung
Estrich trocknen [1]	**Estrich trocknen [1]**	Ja/Nein	Nein	
	Temperaturanstieg um [1]	+1 – +10 K	+5 K	
	Aufheizzeit [1]	jeden Tag, 2 – 5 Tage	jeden Tag	
	maximale Temperatur [1]	25 – 60 °C	45 °C	
	max. Temperatur halten [1]	0 – 20 Tage	4 Tage	
	Absenktemperatur [1]	+1 – +10 K	+5 K	
	Absenkzeit [1]	jeden Tag, 2 – 5 Tage, Keine	jeden Tag	
Warmwasser	**Warmwasserbereiter**	Keiner, EMS	Keiner	
	Temperaturbereich bis	60 °C – 80 °C	60 °C	
	Thermische Desinfektion	Ja/Nein	Nein	
	Desinfektionstemperatur	60 °C – 80 °C	70 °C	
	Tag der Desinfektion	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So, Mo – So	Di	
	Uhrzeit der Desinfektion	00:00 Uhr – 23:00 Uhr	01:00 Uhr	
	WW-Ausgang	Ladepumpe, 3-Wegeventil	3-Wegeventil	
	WW-Economy [3]	–40 K – 0 K	0 K	
	Zirkulation Ja/Nein	Ja/Nein	Ja	
	Zirkulation Einschalthäufigkeit	1 – 6 mal an, Dauer	2 mal an	
	Uhrkorrektur	–30 – +30 s/Tag	0 s/Tag	

Tab. 5 Parameter der Serviceebene

[1] Nur für Heizkreis 2.

[2] Nur, wenn ein Warmwasserspeicher installiert ist (wird fest über das BCM vorgegeben).

[3] Nur, wenn ein Durchlauferhitzer oder ein Warmwasser-Wärmetauscher (THERMOquick-System) installiert ist (wird fest über das BCM vorgegeben).

8 Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen RC30 7
Absenkart 36
Anlagendaten, Menüübersicht 21
Anschlusskabel 9
Auslegungstemperatur 32
Ausschalten 15
Ausschalttemperatur, maximale 26
Außentemperatur, minimale 22

B

BCM 72
BCM-Nummer 68
Bedienebene 16
Bedieneinheit demontieren 10
Bedienelemente 16

D

Desinfektion, thermisch 49
Display 16
Drehknopf 16

E

Einschalten 15
Einstellprotokoll 71
Elektrische Daten 7
Elektrischer Anschluss 12
EMS-Version 68
Energie-Management-System (EMS) . . 5
Estrich trocknen 43

F

Fehlerliste 58
Fehlerspeicher 58
Fernbedienung 33
Fremdwärmequellen 8
Frostschutztemperatur 40
Frostüberwachung 39

G

Gebäudeart 24

H

Hauptmenü, Serviceebene 18
Heizkennlinie 54
Heizkreis, Menüübersicht 30
Heizkreisstellglied 42
Heizsystem 31
Hydraulische Weiche 29

I

Intervall, Zirkulationspumpe 52

K

Kesseldaten, Menüübersicht 25
Kesselpumpenmodulation 28
Klappe, Tastenabdeckung 16
Klimazonenkarte 23
Konvektor 31

L

LCD-Test 62

M

Mischer 41, 42, 70
Mischerlaufzeit 42
Mischermodul 32, 42, 65, 70
Monitordaten, Menüübersicht 55
Montageplatte 10
Montageposition 9

O

Optimierung, Schaltzeitpunkte 37

P

Pumpenart 27
Pumpennachlaufzeit 27, 28

R

Raumeinfluss 35
Raumoffset 37
Referenzraum 8, 15
Regelungsart 31, 35
Relaistest 63
Reset, Menüübersicht 66

S

Schaltzeitpunkt, Optimierung 37
Serviceebene 16, 19
  aufrufen 18
  Menüübersicht 18
Sicherheit 5
Sprachauswahl 20
Standardanzeige 19
Stellglied 42
Störungen 69

T

Tastenfeld
  Erweiterte Funktionen 16
  Grundfunktionen 16, 17
  Servicefunktionen 16
  Sonderfunktionen 16
Technische Daten 7
Temperaturbereich, Warmwasser . . . 48
Thermische Desinfektion 49
THERMOquick 57, 72

U

Uhr, korrigieren 53
Umgebungsbedingungen 7

V

Version 68
Vorlauftemperatur, maximale 33

W

Wärmespeicherfähigkeit 24
Warmwasser
  Ausgang 50
  Economy 51
  Menüübersicht 46
  Warmwasserspeicher 47
  Warmwasservorrang 41
Warmwasserbereiter 47
Weichenmodul 29, 65, 70

Z

Zirkulationspumpe 51

Notizen

Heizungsfachbetrieb:

Buderus

HEIZTECHNIK

Deutschland
Buderus Heiztechnik GmbH, D-35573 Wetzlar
http://www.heiztechnik.buderus.de
E-Mail: info@heiztechnik.buderus.de

Österreich
Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2, A-4600 Wels
http://www.buderus.at
E-Mail: office@buderus.at

Schweiz
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36, CH-4133 Pratteln
http://www.buderus.ch
E-Mail: info@buderus.ch